

## การบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลอันเป็นลิขสิทธิ์ของ สถาบันอุดมศึกษาไทย<sup>1</sup>

### Management of Digital Copyrighted Materials in Thai Higher Education Institutes

**ศศิธร ตินะมาศ<sup>2</sup>**

Sasithorn Tinamas

**สมาน ลอยฟ้า<sup>3</sup>**

Smarn Loipha

---

<sup>1</sup> บทความจากวิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

<sup>2</sup> นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น E-mail: s\_tinamas@hotmail.com

<sup>3</sup> Ph.D. (Continuing Education), รองศาสตราจารย์ กลุ่มสาขาการจัดการสารสนเทศและการสื่อสาร คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น E-mail: smarn@kku.ac.th

## บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพ ปัญหาและความต้องการในการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล อันเป็นลิขสิทธิ์ของสถาบันอุดมศึกษาไทย โดยเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารระดับสูง จำนวน 7 คน ผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จำนวน 16 คน ผลการวิจัยด้านสภาพ พบว่า 1) ยังไม่มีการกำหนดนโยบายและกลยุทธ์โดยตรงเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล 2) ห้องสมุดเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรง ทั้งการผลิต เผยแพร่ และให้บริการสารสนเทศดิจิทัลภายในสถาบัน 3) มีบุคลากรรับผิดชอบด้านเทคนิคและด้านเนื้อหา 4) มีการจัดสรรงบประมาณจากสถาบัน 5) ทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลที่นำมาดำเนินการ ได้แก่ รายงานการวิจัย บทความวิจัย และบทความวิชาการ 6) อุปกรณ์เทคโนโลยีประกอบด้วยฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ซึ่งมีสมรรถนะปานกลาง และมีปริมาณเพียงพอ 7) มีการดำเนินการตามมาตรฐานข้อมูลและมาตรฐานการทำงาน 8) มีความร่วมมือกันทั้งภายในสถาบัน ความร่วมมือระหว่างสถาบัน และความร่วมมือกับภาคเอกชน ส่วนด้านปัญหาและความต้องการ ผลการวิจัยนำเสนอสอดคล้องกัน โดยพบว่ายังประสบปัญหาขาดนโยบายและบุคลากรรับผิดชอบที่ชัดเจน ขาดการประสานงานระหว่างหน่วยงานที่รับผิดชอบ ขาดงบประมาณและความพร้อมด้านเครื่องมือและอุปกรณ์เทคโนโลยี รวมถึงบุคลากรผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน จึงควรมีแผนแม่บทในการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลของสถาบันอย่างชัดเจน ควรมีหน่วยงานกลางประสานงานกับหน่วยงานภายในสถาบัน ควรมีการวางแผนด้านงบประมาณ และการเตรียมพร้อมด้านเครื่องมือและอุปกรณ์เทคโนโลยี ควรมีระบบฐานข้อมูลกลางที่เข้าถึงได้สะดวก และมีการพัฒนาความเชี่ยวชาญของบุคลากร รวมถึง ควรมีการร่วมมือกันระหว่างบุคลากรผู้ปฏิบัติงานในแต่ละหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

## Abstract

The research objectives were to study 1) management state of digital copyrighted materials and 2) the problem and need on management of digital copyrighted materials in Thai Higher Educational Institutes (THEs). The research tool was semi-structured interview. The respondents were 7 executive administrators and 16 operating staff. The result of the study indicated the management state of digital copyrighted materials in 8 issues as 1) no vivid policy and no strategic planning about digital copyrighted materials management 2) library's responsibility in digital copyrighted materials such as production, distribution and service 3) the operating staff were 2 groups : technical specialist and content specialist from several divisions 4) the digitized scholarly materials were academic articles, research articles and research reports 5) supporting budget were allocated by administrators 6) equipment included hardware and software, with medium capacity and adequate quantity 7) standard operation in both information and work processing 8) cooperation among divisions in campus, other institutes and private sectors. The problem and need on digital copyrighted materials management were found that THEs has no clear policy, problem on direct responsibility and staff coordination, inadequate equipment and infrastructure, as well as budget and technical specialist. The institutes should have master plan with the responsible division in digital materials management, central division of institutes operate for coordination among related division, central database system collected digital

academic works, plan of budget and investment, plan of personal competency, and cooperation among staff in the institutes.

**คำสำคัญ:** ทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลอันเป็นลิขสิทธิ์ของสถาบันอุดมศึกษา การบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล ทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล

**Keyword:** Digital Copyrighted Materials of Thai Higher Educational Institutes (THEs), Management of digital materials, Digital materials.

## บทนำ

จากแนวโน้มการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลที่เปลี่ยนแปลงไปจากทรัพยากรสารสนเทศรูปแบบสิ่งพิมพ์ที่นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้พิมพ์เผยแพร่ผลงานวิชาการให้อยู่ในรูปดิจิทัล การผลิตสิ่งพิมพ์ในสำนักพิมพ์เอกชนเปลี่ยนจากการพิมพ์แบบดั้งเดิมมาสู่การพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ มีการเผยแพร่บทความวารสารวิชาการออนไลน์ต่างๆ ที่นักวิชาการสามารถเผยแพร่ผลงานวิจัยของตนเองได้ รวมถึงมีบริการเข้าถึงสารสนเทศในรูปแบบใหม่ที่เข้าถึงได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายด้วยความเจริญก้าวหน้าสารสนเทศที่ทันสมัย และรูปแบบของทรัพยากรสารสนเทศที่เปลี่ยนไปจากเดิมมาสู่สภาพแวดล้อมดิจิทัล ทำให้สถาบันอุดมศึกษาต้องมีการปรับเปลี่ยนโดยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการเรียนการสอนและการเข้าถึงเนื้อหาวิชา การค้นคว้าของผู้เรียนเปลี่ยนจากเรียนรู้เฉพาะในห้องเรียน มาสู่การเรียนรู้ผ่านระบบเครือข่าย ใช้ช่องทางในการเข้าถึงสารสนเทศได้หลากหลาย และมีการใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัลเข้าถึงเนื้อหามากขึ้น ส่วนนักวิชาการและนักวิจัยในสถาบันอุดมศึกษา ต้องอาศัยสภาพแวดล้อมการพิมพ์และการวิจัยในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ในการค้นคว้างานวิจัย และมีการทำวิจัยในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้ต้องมีการพัฒนาเครื่องมือและทรัพยากรสารสนเทศที่ใช้ในการทำวิจัยเพื่อการเข้าถึงเนื้อหาในรูปแบบดิจิทัล ทำให้เกิดความร่วมมือระหว่างกลุ่มนักวิชาการ และมีการแลกเปลี่ยนเนื้อหาผลงานวิชาการของบุคลากรในสถาบันอุดมศึกษาผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Brown; Griffiths; & Rascoff. 2007: 4)

จากความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของการจัดการสารสนเทศ โดยมีการรวบรวม จัดเก็บ จัดระบบ จัดการเข้าถึง ค้นคืนและเรียกใช้ผ่านคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จึงส่งผลกระทบต่อรูปแบบการสื่อสารทางวิชาการ การให้บริการเปลี่ยนแปลงมาสู่การส่งผ่านเนื้อหาในรูปดิจิทัลที่ลดระยะเวลาได้มากขึ้น มีการพัฒนาทั้งการส่งเนื้อหาสารสนเทศได้ในวงกว้าง ไม่จำกัดพื้นที่และไม่จำกัดเวลาในการให้บริการ นอกจากนี้ทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล อันได้แก่บทความวิชาการและงานวิจัยในรูปแบบดิจิทัล ยังช่วยสร้างมูลค่าที่สำคัญต่อผลงานดังกล่าว และกลายเป็นความต้องการพื้นฐานสำหรับนักวิชาการและนักวิจัยในปัจจุบัน (Sharma. 2009: Online)

สำหรับในประเทศไทย การดำเนินการเกี่ยวกับทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล มีการดำเนินการโดยเริ่มต้นจากการจัดเก็บเนื้อหาบนซีดีรอมและให้บริการออนไลน์ผ่านอินเทอร์เน็ต ตั้งแต่ปี 2539 จากโครงการผลิตทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลในรูปแบบข้อมูลและเสียงในโครงการศูนย์สนเทศเสียงไทยของศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) และวิทยานิพนธ์ของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ที่ดำเนินการโดยศูนย์บริการสารสนเทศทางเทคโนโลยี (TIAC) ในขณะนั้น และในพ.ศ. 2545 สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ 24 แห่งได้เริ่มมีการจัดทำเอกสารในรูปดิจิทัลให้กับวิทยานิพนธ์ที่เป็นลิขสิทธิ์ของสถาบัน โดยดำเนินงานในลักษณะความร่วมมือในการพัฒนาโครงการฐานข้อมูลจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ภายใต้การสนับสนุนจากคณะกรรมการพัฒนาระบบห้องสมุดมหาวิทยาลัยในประเทศไทย(ThaiLIS) ทำการรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลให้อยู่ในรูปอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ วิทยานิพนธ์ งานวิจัย วารสารของสถาบัน ข้อมูลท้องถิ่น หนังสือหายาก สื่อตามคำขอ

และเอกสารจดหมายเหตุ โดยในระยะต่อมาได้มีสถาบันอุดมศึกษาที่อยู่ในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการเข้าร่วมโครงการ ทั้งมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ มหาวิทยาลัยราชภัฏ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล มหาวิทยาลัยสงฆ์ และมหาวิทยาลัยเอกชนเข้าร่วมโครงการดังกล่าวด้วย ซึ่งปัจจุบันเรียกชื่อฐานข้อมูลในโครงการความร่วมมือนี้ว่า “Thai Digital Collection: TDC” ดำเนินการจัดเก็บและให้บริการสารสนเทศที่เป็นเอกสารฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ รายงานการวิจัย บทความวารสารของอาจารย์ นักศึกษา และบุคลากรจากมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ทั่วประเทศ (น้ำทิพย์ วิภาวิน. 2542: 94; สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. 2553: ออนไลน์)

อย่างไรก็ตามถึงแม้จะมีการดำเนินงานบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลในสถาบันอุดมศึกษามาระยะเวลาหนึ่ง แต่การดำเนินงานยังมีปัญหาหลายด้าน อาทิ ด้านโครงสร้างพื้นฐาน มาตรฐานข้อมูล ระบบซอฟต์แวร์ ไม่มีหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดทำเมทาเดตาให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน ด้านเทคนิคฮาร์ดแวร์และระบบ มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขตลอดเวลา ทำให้การเข้าใช้งานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไม่สะดวกเท่าที่ควร (Sujin Butdisuwan; & Reddy. 2008: 32-34) ยังไม่มีการกำหนดสิทธิในการเข้าถึง (สุจิตรา อัมรักเลิศ. 2547: บทคัดย่อ) การขาดบุคลากรที่มีความชำนาญ งบประมาณมีจำกัด และปัญหาด้านลิขสิทธิ์ของข้อมูล (อุพาริน เจยศิริ. 2546: 83-84) ขณะที่สถาบันอุดมศึกษาหลายแห่งยังไม่มี การดำเนินงานที่ชัดเจน ขาดการดำเนินงานที่เป็นระบบในการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล ซึ่งต้องเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบต่างๆ เช่น อุปกรณ์เครื่องมือและซอฟต์แวร์ งบประมาณ บุคลากร เวลา และทรัพยากรสารสนเทศ การสนับสนุนของผู้บริหาร การกำหนดวัตถุประสงค์และหน้าที่ของหน่วยงาน กำหนดวัตถุประสงค์ในการสร้างระบบ กำหนดทรัพยากรที่ต้องจัดเก็บ และการระบุเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ในทรัพยากร รวมถึงการพิจารณาถึงความเหมาะสม และรวบรวมวิเคราะห์ความต้องการของผู้ที่เกี่ยวข้องเมื่อเริ่มพัฒนาระบบ (ครรชิต มัลลียงค์. 2549) การดำเนินงานบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลให้เกิดประสิทธิผลคุ้มค่า ต้องอาศัยการทำงานที่เป็นระบบตามกระบวนการจัดการสารสนเทศ ที่ประกอบด้วยวงจรต่อเนื่องกัน 6 กิจกรรม คือ การวิเคราะห์ความต้องการสารสนเทศ การจัดหาสารสนเทศ การจัดระบบและจัดเก็บสารสนเทศ การพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศและบริการ และการแพร่กระจายสารสนเทศและการใช้สารสนเทศ (Choo. 2002: 23-25) ซึ่งกระบวนการดังกล่าวต้องมีหลายฝ่ายที่เกี่ยวข้อง และต้องทำงานประสานกัน เพื่อให้การให้บริการที่สนองความต้องการของผู้ใช้สารสนเทศ

เนื่องจากทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลผลงานวิชาการอันเป็นลิขสิทธิ์ของสถาบัน เป็นทรัพยากรที่ช่วยส่งเสริมการสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ และสร้างศักยภาพความเชี่ยวชาญของบุคลากรในสถาบัน และช่วยเผยแพร่องค์ความรู้ที่มีอยู่ในเอกสารให้สามารถเข้าถึงได้อย่างสะดวก รวดเร็ว แต่การดำเนินงานบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลในสถาบันอุดมศึกษาของไทย ยังประสบปัญหาการดำเนินงานดังกล่าว ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญของการศึกษาการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลอันเป็นลิขสิทธิ์ของสถาบันอุดมศึกษาไทย เพื่อประโยชน์ต่อการดำเนินงานของสถาบันอุดมศึกษาของไทยให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

## วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศอันเป็นลิขสิทธิ์ของสถาบันอุดมศึกษาของไทย
2. เพื่อศึกษาปัญหาและความต้องการในการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศอันเป็นลิขสิทธิ์ของสถาบันอุดมศึกษาไทย

## วิธีดำเนินการวิจัย

1. ระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้ การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) ใช้วิธีการวิเคราะห์

เอกสารและการสัมภาษณ์กึ่งมีโครงสร้าง (Semi-structured interviews) เกี่ยวกับสภาพการบริหารจัดการ ปัญหาและความต้องการในการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลอันเป็นลิขสิทธิ์ของสถาบันอุดมศึกษาของไทย ซึ่งวิธีดำเนินการวิจัยมี ดังนี้

1.1 เก็บข้อมูลเชิงคุณภาพจากเอกสาร เว็บไซต์และการสัมภาษณ์เชิงลึกสำหรับข้อมูลด้านนโยบาย จากผู้บริหารระดับสูง และข้อมูลระดับปฏิบัติงานจากผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลอันเป็นลิขสิทธิ์ของสถาบันอุดมศึกษาของไทย ซึ่งผู้ให้ข้อมูลด้านนโยบายประกอบด้วย ผู้บริหารระดับสูง ได้แก่ รองอธิการบดีที่รับผิดชอบด้านวิจัย ด้านวิชาการหรือด้านสารสนเทศของสถาบัน ซึ่งเกี่ยวข้องกับทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล หรือสามารถให้ข้อมูลเรื่องดังกล่าวได้ ส่วนข้อมูลระดับปฏิบัติงาน ได้จากผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงาน 5 ประเภทของสถาบัน ได้แก่ ห้องสมุด หน่วยงานด้านวิจัย หน่วยงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านสื่อการเรียนการสอนและนวัตกรรมการเรียนรู้ และหน่วยงานจัดทำวารสารวิชาการของสถาบัน

1.2 นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาสภาพการบริหารจัดการ ปัญหาและความต้องการในการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลอันเป็นลิขสิทธิ์ของสถาบันอุดมศึกษา มาวิเคราะห์ สังเคราะห์และสรุปผล

2. ขอบเขตการศึกษา การวิจัยครั้งนี้ มีขอบเขตการศึกษา 2 ส่วนด้วยกัน ดังนี้

2.1 ศึกษาการดำเนินงานของสถาบันอุดมศึกษา 9 แห่ง ที่ลงนามในข้อตกลงการพัฒนาเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

2.2 ประเภทของทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลที่ศึกษา ศึกษาเฉพาะผลงานทางวิชาการที่เป็นลิขสิทธิ์ของสถาบันอุดมศึกษาซึ่งเกิดจากการสร้างสรรค์โดยบุคลากรของสถาบัน ตามหลักเกณฑ์การพิจารณาผลงานวิชาการของสายวิชาการ และสายสนับสนุน ( สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. 2553: ออนไลน์ ; สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน). 2554: 14-15)

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

3.1 แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งมีโครงสร้าง สำหรับผู้บริหารระดับสูง ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับ นโยบาย และ กลยุทธ์ โครงสร้างองค์กร งบประมาณ ทรัพยากร บุคลากรผู้รับผิดชอบ อุปกรณ์และเทคโนโลยี รวมทั้งปัญหาและความต้องการในการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลอันเป็นลิขสิทธิ์ของสถาบันอุดมศึกษาไทย

3.2 แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งมีโครงสร้าง สำหรับผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษา ตามกระบวนการจัดการสารสนเทศ 6 กระบวนการ ได้แก่ การจัดหาและรวบรวม ทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล การผลิตทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล การจัดเก็บและประมวลผลสารสนเทศดิจิทัล การจัดระบบและลงรายการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล การเผยแพร่และให้บริการสารสนเทศดิจิทัล และ การสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล

4. การหาคุณภาพของเครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตรวจสอบหาคุณภาพของเครื่องมือ ดังนี้

4.1 ตรวจสอบด้านความตรงของเนื้อหาและภาษา ความครอบคลุมในประเด็นของเนื้อหาในแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งมีโครงสร้าง การตีความข้อคำถาม จากคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา และการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญในกลุ่มสาขา จำนวน 6 คน

4.2 นำเครื่องมือไปทดลองใช้ (Try out) โดยการสัมภาษณ์ผู้บริหารระดับสูงและผู้บริหารหน่วยงานระดับปฏิบัติ ในสถาบันอุดมศึกษาที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มประชากรจริง จำนวน 5 คน หลังจากนั้นนำแนวทางและข้อเสนอแนะที่ได้

มาปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลจริง

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ จากศึกษาเอกสาร วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เว็บไซต์ของหน่วยงาน และจากการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของกลุ่มผู้บริหารระดับสูงและกลุ่มผู้ปฏิบัติงาน โดยมีขั้นตอนดังนี้

5.1 ดำเนินการรวบรวมรายชื่อผู้บริหารระดับสูงที่ต้องการขอสัมภาษณ์จากสถาบันอุดมศึกษา 9 แห่ง และติดต่อขอสัมภาษณ์ โดยส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยจากคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น พร้อมคำโครงการวิทยานิพนธ์ฉบับย่อและแนวทางการสัมภาษณ์เชิงลึก หลังจากนั้น 1 สัปดาห์ จึงติดต่อขอสัมภาษณ์ โดยดำเนินการเก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 24 พฤษภาคม - 27 กรกฎาคม 2555 เมื่อดำเนินการสัมภาษณ์โดยวิธีการจดบันทึกข้อมูลและบันทึกเสียงแล้ว ข้อมูลด้านสภาพการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลอันเป็นลิขสิทธิ์ของสถาบันอุดมศึกษารวมทั้งปัญหาและความต้องการในส่วนของระดับนโยบาย แล้วนำมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปผล

5.2 ดำเนินการรวบรวมรายชื่อผู้ให้ข้อมูล ซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลในสถาบันอุดมศึกษา และทำการติดต่อเพื่อขอสัมภาษณ์ข้อมูล พร้อมอธิบายวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการเก็บข้อมูล เวลาที่ใช้สัมภาษณ์ และประโยชน์ของการวิจัย จากนั้นใช้วิธีสัมภาษณ์ด้วยตนเอง และส่งแบบสัมภาษณ์ไปยังผู้ให้ข้อมูลทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ใช้เวลาเก็บข้อมูล 2 สัปดาห์

6. การวิเคราะห์ข้อมูล เมื่อผู้วิจัยได้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ทั้งระดับผู้บริหารระดับสูง และระดับปฏิบัติงานแล้วจึงนำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ จัดกลุ่มข้อมูล (Data grouping) วิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) สรุปข้อมูล และนำเสนอผลการวิจัยในรูปการพรรณนาความ

## สรุปผลการวิจัย

1. สภาพการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลอันเป็นลิขสิทธิ์ของสถาบันอุดมศึกษาไทย นำเสนอได้เป็น 2 ส่วน คือ ระดับนโยบายและระดับปฏิบัติงาน ซึ่งสามารถสรุปผลได้ ดังนี้

1.1 การบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลในระดับนโยบาย ประกอบด้วย 9 ประเด็น ดังนี้

1.1.1 นโยบายการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล พบว่า สถาบันอุดมศึกษาส่วนใหญ่ยังไม่มีกำหนดนโยบายเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลอันเป็นลิขสิทธิ์ของสถาบันไว้เป็นลายลักษณ์อักษร แต่ระบุไว้ในนโยบายด้านอื่นของสถาบันอุดมศึกษา เช่น นโยบายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ แต่มีการดำเนินงานในทางปฏิบัติโดยมีการสนับสนุนให้นำทรัพยากรสารสนเทศมาจัดทำเป็นดิจิทัล

1.1.2 กลยุทธ์การดำเนินงานเกี่ยวกับทรัพยากรสารสนเทศ พบว่า สถาบันอุดมศึกษาส่วนใหญ่ไม่มีแผนกลยุทธ์เกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลโดยตรง แต่มีปรากฏอยู่ภายใต้แผนกลยุทธ์ด้านที่เกี่ยวข้อง เช่น กลยุทธ์ในการพัฒนาระบบบริหารจัดการเรียนการสอนและการวิจัย กลยุทธ์การสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้และนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการเรียนการสอน ส่งเสริมให้อาจารย์ และนักวิจัยผลิตผลงานวิชาการที่มีคุณภาพ ส่วนการจัดการลิขสิทธิ์และผลประโยชน์ในผลงานวิชาการรูปแบบดิจิทัล พบว่า สถาบันส่วนใหญ่มีการกำหนดไว้เป็นประกาศของสถาบันว่าด้วยเรื่องลิขสิทธิ์ในผลงานวิชาการที่เป็นสิ่งพิมพ์ตัวเล่ม แต่ยังไม่ครอบคลุมถึงทรัพยากรสารสนเทศรูปแบบดิจิทัล

1.1.3 หน่วยงานที่รับผิดชอบ พบว่า ห้องสมุดเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรงในการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล โดยดำเนินการตามกระบวนการจัดการสารสนเทศ ตั้งแต่การรวบรวม การผลิตทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล ด้วยวิธีการสแกนเนื้อหาสารสนเทศดิจิทัลจากตัวเล่ม การจัดเก็บผลงานวิชาการในรูปแบบดิจิทัลในลักษณะของคลังความรู้ หรือฐานข้อมูลผลงานวิชาการของอาจารย์และบุคลากร การจัดการเข้าถึงระบบและจัดเก็บเนื้อหาผลงานวิชาการลงฐานข้อมูล การลงรายการบรรณานุกรมตามมาตรฐาน เช่น เมตาเดต้า เป็นต้น และการบริการเข้าถึงฐานข้อมูลผลงานวิชาการและเว็บไซต์วารสาร

วิชาการของสถาบันผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ส่วนหน่วยงานอื่นที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลของสถาบัน มีการดำเนินงานตามกระบวนการจัดการสารสนเทศในบางกระบวนการ เนื่องจากไม่มีบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านนี้โดยตรง เช่น สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักนวัตกรรมและเทคโนโลยี ศูนย์สื่อการเรียนรู้ สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ เป็นต้น โดยมีหน้าที่รับผิดชอบในการผลิตเนื้อหารายวิชา เอกสารและสื่อประกอบการสอนให้อยู่ในรูปแบบดิจิทัล และเชื่อมโยงกับระบบการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ (E-learning) นอกจากนี้ยังมีหน่วยงานระดับกองภายใต้สำนักงานอธิการบดี หรือระดับคณะ มีหน้าที่ในการจัดทำระบบฐานข้อมูลกลาง จัดเก็บข้อมูลด้านต่าง ๆ ให้บริการแก่บุคลากรและนักศึกษาผ่านระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร จัดทำสื่อดิจิทัลสำหรับเผยแพร่ข่าวสารประชาสัมพันธ์ของสถาบันหรือของคณะ ทั้งในลักษณะของเว็บไซต์หน่วยงาน รวมถึงเว็บไซต์วารสารวิชาการที่เผยแพร่บทความวารสารออนไลน์

1.1.4 บุคลากรผู้รับผิดชอบ พบว่า บุคลากรที่รับผิดชอบการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลในสถาบันอุดมศึกษา แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ 1) บุคลากรที่รับผิดชอบด้านเทคนิค เกี่ยวกับฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีเครือข่าย ได้แก่ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ เจ้าหน้าที่พัฒนาระบบ นักเทคโนโลยีการศึกษา 2) บุคลากรที่รับผิดชอบด้านเนื้อหาสารสนเทศ ในการผลิตเนื้อหาดิจิทัล การจัดทำมาตรฐานการลงรายการเมทาเดตา และการวิเคราะห์เนื้อหาสารสนเทศ ได้แก่ บรรณารักษ์ นักเอกสารสนเทศ เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล และเจ้าหน้าที่จัดการข้อมูล ซึ่งบุคลากรที่รับผิดชอบด้านเทคนิคส่วนใหญ่เป็นบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ กระจายอยู่ตามหน่วยงานต่าง ๆ เช่น หน่วยงานคอมพิวเตอร์ หน่วยงานวิจัย หน่วยงานผลิตสื่อการเรียนการสอน เป็นต้น รวมถึงคณะ สำนัก และศูนย์ต่าง ๆ และมีปริมาณบุคลากรตามกรอบอัตรา ขึ้นอยู่กับความต้องการของแต่ละหน่วยงาน และการจัดสรรอัตรามาจากหน่วยงานส่วนกลางของสถาบัน ซึ่งจำนวนบุคลากรจะแตกต่างกันไปในแต่ละหน่วยงาน ขณะที่บุคลากรที่รับผิดชอบการผลิตเนื้อหาในรูปแบบดิจิทัล ได้แก่ ห้องสมุด หน่วยผลิตสื่อประชาสัมพันธ์ของสถาบัน หรือคณะวิชาที่มีการจัดทำวารสารออนไลน์ จะใช้บุคลากรที่ปฏิบัติงานประจำมาดำเนินการสแกน (Scan) ผลงานวิชาการ นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาศักยภาพความเชี่ยวชาญของบุคลากรผู้ปฏิบัติงานทั้งทางด้านเทคนิค และเนื้อหาทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลตามนโยบายของสถาบัน เช่น การอบรมเพิ่มพูนความรู้ การแลกเปลี่ยนแบ่งปันความรู้ระหว่างกัน เป็นต้น

1.1.5 งบประมาณสนับสนุน พบว่ามาจาก 2 ทางคือ 1) งบประมาณที่มาจากส่วนกลาง ประกอบด้วยงบประมาณแผ่นดิน และงบประมาณรายได้ โดยจัดสรรไปตามหน่วยงานและคณะต่างๆ 2) กรณีไม่มีงบประมาณโดยตรงจากสถาบัน ใช้งบประมาณที่แฝงอยู่ในงบประมาณด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการเรียนการสอน หรือด้านวิจัย หรือใช้งบประมาณรายได้ของหน่วยงานระดับปฏิบัติดำเนินการ ส่วนการจัดสรรงบประมาณของสถาบันอุดมศึกษา มีทั้งมาจากงบประมาณแผ่นดินจากส่วนกลางกระจายไปยังคณะและหน่วยงานต่างๆ นอกจากนั้นงบประมาณยังได้มาจากค่าลงทะเบียนนักศึกษา ขณะที่สถาบันอุดมศึกษาบางแห่งนำงบประมาณด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ได้มาปรับปรุงใหม่ตามความเหมาะสมเพื่อนำมาใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล เนื่องจากการของบประมาณแต่ละปีมีโอกาสได้รับค่อนข้างยาก ขณะที่บางสถาบันนำงบประมาณด้านการเรียนการสอน หรืองบประมาณด้านวิจัยมาใช้ในการผลิตสื่อและเผยแพร่ผลงานวิชาการรูปแบบดิจิทัล โดยภาพรวมพบว่างบประมาณที่จัดสรรมาใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลของสถาบันยังไม่มีเพียงพอ

1.1.6 ทรัพยากรสารสนเทศ พบว่า ทรัพยากรสารสนเทศประเภทผลงานวิชาการที่นำมาจัดทำเป็นรูปแบบดิจิทัล ประกอบด้วย 3 ประเภท คือ 1) ทรัพยากรสารสนเทศผลงานวิชาการของบุคลากรสถาบันอุดมศึกษา ได้แก่ รายงานการวิจัย รายงานโครงการวิจัย บทความวิจัย บทความวิชาการ และเอกสารการประชุมทางวิชาการ 2) ทรัพยากรสารสนเทศสำหรับการเรียนการสอน เช่น หนังสือ ตำรา เอกสารประกอบการสอน 3) ทรัพยากรสารสนเทศที่ใช้สำหรับการปฏิบัติงาน เช่น หนังสือราชการ เอกสารการประชุม คู่มือปฏิบัติงาน สำหรับการดำเนินงานมี 2 ลักษณะดังนี้ 1) เผยแพร่ผ่านเว็บไซต์ของแต่ละหน่วยงาน รวมถึงเว็บไซต์วารสารวิชาการออนไลน์ของสถาบันและของคณะต่างๆ และ 2) เผยแพร่ผ่านฐานข้อมูล



ผลงานวิชาการหรือฐานข้อมูลคลังความรู้ของสถาบัน ซึ่งการนำผลงานวิชาการมาจัดทำเป็นดิจิทัล ส่วนใหญ่เป็นการดำเนินงานควบคู่กับผลงานวิชาการที่จัดทำเป็นสิ่งพิมพ์ และมีการนำทรัพยากรสารสนเทศมาจัดทำเป็นดิจิทัลครอบคลุมทุกสาขาวิชา ส่วนลักษณะของเนื้อหาที่นำมาจัดทำเป็นดิจิทัล มีทั้งการแปลงเนื้อหาเอกสารจากโปรแกรมประมวลผลคำเป็นดิจิทัลในรูปแบบไฟล์ PDF และการสแกนเนื้อหาจากต้นฉบับเป็นดิจิทัลด้วยเครื่องสแกนเนอร์ ซึ่งส่วนใหญ่มีการจัดทำในลักษณะเนื้อหาฉบับเต็ม และมีการจัดทำครบทั้ง 3 รูปแบบ คือ เนื้อหาฉบับเต็ม สารสังเขป และรายการบรรณานุกรม

1.1.7 อุปกรณ์และเทคโนโลยีในการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล มี 2 ส่วน คือ 1) ส่วนของฮาร์ดแวร์ ประกอบด้วย อุปกรณ์ผลิตเนื้อหาดิจิทัล ได้แก่ เครื่องสแกนเนอร์ที่มีประสิทธิภาพ โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และอุปกรณ์จัดเก็บเนื้อหาดิจิทัล ได้แก่ ฮาร์ดแวร์ที่ใช้เป็นเครื่องแม่ข่ายสำหรับจัดเก็บข้อมูลหรือเซิร์ฟเวอร์ 2) ส่วนของซอฟต์แวร์ ประกอบด้วย 3 ประเภท คือ ซอฟต์แวร์สำเร็จรูป จัดซื้อเข้ามาโดยมีลิขสิทธิ์ถูกต้อง มีการเสียค่าใบอนุญาตและจ้างบริษัทเอกชนพัฒนาระบบ 2) ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย (Freeware) และนำมาใช้งานได้โดยไม่ต้องพัฒนาเพิ่ม และ 3) ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส (Open source) ที่ใช้งานได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายแต่ต้องมาดำเนินการพัฒนาระบบเพิ่มเติม เช่น โปรแกรม DSpace ที่ใช้พัฒนาคลังความรู้ของสถาบัน เป็นต้น ซอฟต์แวร์ที่นำมาใช้พัฒนาระบบการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ เช่น Moodle เป็นต้น โดยด้านสมรรถนะของอุปกรณ์ พบว่าสถาบันอุดมศึกษาส่วนใหญ่ยังไม่มีการจัดหาอุปกรณ์สารสนเทศที่มีสมรรถนะสูง ดังเช่นเครื่องผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เข้ามาเพื่อใช้ปฏิบัติงาน แต่เป็นเครื่องสแกนเนอร์ใช้ตามสำนักงานทั่วไป ซึ่งมีประสิทธิภาพเพียงพอ นอกจากนี้ยังมีการจ้างหน่วยงานภายนอกในการผลิตเนื้อหาดิจิทัลบางส่วน เช่น งานผลิตสื่อมัลติมีเดียสำหรับใช้ในงานประชาสัมพันธ์ของสถาบัน เป็นต้น และมีการจ้างสแกนเนื้อหาดิจิทัลสำหรับผลงานวิชาการโดยมีห้องสมุดเป็นผู้ดำเนินการ ส่วนปริมาณอุปกรณ์ที่ใช้งานพบว่ามีจำนวนเพียงพอ

1.1.8 มาตรฐานการดำเนินงานเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล ประกอบด้วย 2 ประเด็น คือ มาตรฐานส่วนของข้อมูล และมาตรฐานการทำงานที่มีกระบวนการถูกต้อง โดยมาตรฐานด้านข้อมูล ได้แก่ มาตรฐานการแลกเปลี่ยนข้อมูล เช่น ISO 2709 มาตรฐานการลงรายการเมตาเดตา มาตรฐานการจัดทำรายละเอียดทางบรรณานุกรมและการเข้าถึงเนื้อหา ซึ่งเป็นมาตรฐานสำคัญสำหรับการจัดทำฐานข้อมูลคลังความรู้ของสถาบัน และการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกัน เป็นต้น ส่วนมาตรฐานการทำงาน พบว่า มีการใช้มาตรฐานการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลและระบบสารสนเทศ และมีการดำเนินการถูกต้องตามกฎหมาย อาทิ พระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ กฎหมายลิขสิทธิ์ รวมถึงมาตรฐานโดยส่วนใหญ่เป็นมาตรฐานที่ใช้สำหรับหน่วยงานที่ปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งพบว่า สถาบันอุดมศึกษาพยายามดำเนินงานให้เป็นไปตามมาตรฐาน ทั้งมาตรฐานด้านข้อมูลและด้านการทำงาน โดยเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด แต่ไม่ได้มีการบังคับในการดำเนินการให้เป็นไปตามมาตรฐาน

1.1.9 ความร่วมมือในการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล พบว่า สถาบันอุดมศึกษามีความร่วมมือกันในการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลในหลายระดับ โดยแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะคือ 1) ความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภายในสถาบันอุดมศึกษา 2) ความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน และ 3) ความร่วมมือกับภาคเอกชน โดยความร่วมมือภายในสถาบันอุดมศึกษา เป็นความร่วมมือระหว่างบุคลากรผู้ปฏิบัติงานภายในสถาบัน เช่น ผู้พัฒนาซอฟต์แวร์ ผู้จัดทำฐานข้อมูล ผู้ผลิตสื่อดิจิทัล ที่ปฏิบัติงานในศูนย์คอมพิวเตอร์ ศูนย์นวัตกรรมการเรียนการสอน ซึ่งสถาบันอุดมศึกษาส่วนใหญ่มีความร่วมมือระหว่างกัน ส่วนความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน พบว่ามีการดำเนินความร่วมมือระหว่างสถาบันอุดมศึกษา กับหน่วยงานอื่น ๆ เช่น สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) เป็นต้น โดยร่วมมือกันด้านผลิตสื่อการเรียนการสอน หรือร่วมมือกันด้านวิจัยกับเครือข่ายงานวิจัยของคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ส่วนการดำเนินความร่วมมือที่พบว่ามีในสถาบันอุดมศึกษาทุกแห่ง คือ การร่วมมือกับ สกอ. ในการเข้าร่วมเครือข่าย Uninet และความร่วมมือระหว่างห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาในเครือข่าย ThaiLIS เพื่อการใช้งานข้อมูล



อิเล็กทรอนิกส์ร่วมกัน นอกจากนี้ยังมีความร่วมมือระหว่างสถาบันอุดมศึกษากับภาคเอกชน เช่น ความร่วมมือในการทำสัญญาผลิตสารสนเทศร่วมกันระหว่างมหาวิทยาลัยและบริษัท Google สำหรับการใช้โปรแกรมประยุกต์ Google App ความร่วมมือกับบริษัท TOT ในเครือข่าย 3BB ในลักษณะเป็นหุ้นส่วน สำหรับการให้บริการระบบสื่อสารข้อมูลภายในสถาบัน หรือความร่วมมือทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศกับบริษัทคอมพิวเตอร์ เช่น IBM เป็นต้น นอกจากนี้ยังพบว่าสถาบันอุดมศึกษาบางแห่งมีความร่วมมือระหว่างห้องสมุดกับหน่วยงานต่างประเทศ เช่น OCLC เป็นต้น โดยร่วมมือในการผลิตผลงานวิชาการรูปแบบดิจิทัลของอาจารย์เผยแพร่สำหรับผู้ใ้ภายในเครือข่ายความร่วมมือเดียวกัน

1.2 การบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลในระดับปฏิบัติงาน ข้อมูลที่ได้มาจากการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง 2 ส่วน คือจากผู้บริหารระดับสูงของสถาบัน จำนวน 7 คน ประกอบด้วยรองอธิการบดีที่รับผิดชอบด้านวิจัย วิชาการ ด้านเทคโนโลยี หรือด้านอื่นที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล และข้อมูลจากผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล จำนวน 16 คน ประกอบด้วย บรรณารักษ์ นักเอกสารสนเทศ พนักงานของห้องสมุด นักวิชาการคอมพิวเตอร์ นักวิชาการศึกษา ซึ่งปฏิบัติงานในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ห้องสมุด หน่วยงานด้านวิจัย หน่วยงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและผลิตสื่อการเรียนการสอน หน่วยงานจัดทำวารสารวิชาการของมหาวิทยาลัย เป็นต้น

1.2.1 ข้อมูลเชิงนโยบายในการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลอันเป็นลิขสิทธิ์ของสถาบันอุดมศึกษา จากความคิดเห็นของผู้บริหารระดับสูง ได้ข้อเสนอแนะ ดังนี้

1) ควรมีการกำหนดแผนแม่บทในการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลอย่างชัดเจน โดยกำหนดกลไกให้เจ้าของผลงานวิชาการต้องส่งผลงานให้หน่วยงานหลักที่รับผิดชอบในการจัดเก็บและให้บริการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล และกำหนดประเภททรัพยากรสารสนเทศที่นำมาจัดทำเป็นดิจิทัล วิธีการได้มาของทรัพยากรสารสนเทศที่นำมาจัดทำเป็นดิจิทัล หน่วยงานที่รับผิดชอบดำเนินการเป็นหลัก ได้แก่ ห้องสมุด หรือหน่วยงานอื่นที่ได้รับการมอบหมายในแต่ละกระบวนการ ตลอดจนมีการสร้างความเข้าใจและเห็นความสำคัญของทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลโดยการประชาสัมพันธ์ให้แก่สมาชิกภายในสถาบันได้ทราบอย่างทั่วถึง

2) ควรมีการกำหนดหลักเกณฑ์และระเบียบข้อบังคับต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ หลักเกณฑ์การพิจารณาผลงานวิชาการในรูปแบบดิจิทัล ทั้งด้านผลประโยชน์และการคุ้มครองลิขสิทธิ์สำหรับเจ้าของผลงาน เพื่อให้เจ้าของผลงานวิชาการเกิดความมั่นใจในการผลิตผลงานวิชาการ กำหนดเป็นระเบียบ/ข้อบังคับให้อาจารย์เจ้าของผลงานวิชาการที่ได้รับทุนสนับสนุนจากสถาบัน ส่งผลงานทั้งแบบตัวเล่มและรูปแบบดิจิทัลให้แก่หน่วยงานที่รับผิดชอบ ได้แก่ ห้องสมุด หน่วยงานวิจัย หรือหน่วยงานประสานงานกลางของสถาบัน รวมถึงกำหนดระเบียบ/ข้อตกลงในการให้บริการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล ทั้งประเภทที่เข้าถึงและเรียกใช้งานเนื้อหาได้ฉบับเต็ม หรือเฉพาะสาระสังเขป ประเภทผู้ใช้งานเฉพาะภายใน หรือให้บริการแก่บุคคลทั่วไป

3) ควรมีการกำหนดให้มีหน่วยงานที่รับผิดชอบในการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล โดยเน้นภารกิจที่ตรงกับศักยภาพและความเชี่ยวชาญของหน่วยงานนั้นๆ ทั้งหน่วยงานที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านเทคนิคฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์และระบบคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะ เช่น สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ ศูนย์คอมพิวเตอร์ สำนักนวัตกรรมการเรียนการสอน เป็นต้น โดยให้มีหน้าที่ดำเนินการทางเทคนิคในการแปลงเนื้อหาดิจิทัล ดำเนินการผลิตสื่อดิจิทัลในลักษณะหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งให้คำแนะนำปรึกษาในการดำเนินการผลิต ส่วนการดำเนินการด้านเนื้อหา ได้แก่ การลงรายการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลตามมาตรฐานเมตาเดต้าหรือรูปแบบมาร์ค (MARC) การกำหนดหัวเรื่อง ดัชนีคำค้นเพื่อให้เข้าถึงเนื้อหาที่ต้องการได้สะดวก รวดเร็ว มอบหมายให้ห้องสมุดดำเนินการเป็นหลัก รวมถึงมีการกำหนดหน่วยงานกลางที่รับผิดชอบจัดเก็บผลงานวิชาการ หรือจัดทำฐานข้อมูลกลาง เช่น คลังความรู้ของสถาบันสำหรับจัดเก็บผลงานวิชาการในรูปแบบดิจิทัลของสถาบัน เป็นต้น และกำหนดให้มีหน่วยงานกลางประสานงานกับหน่วยงานอื่นที่รับผิดชอบในแต่ละกระบวนการ มีการประสานความร่วมมือระหว่างหน่วยงานและบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลทั้งแบบเป็นทางการ โดยตั้ง

เป็นคณะกรรมการ และแบบไม่เป็นทางการ

4) ควรมีการกำหนดนโยบายให้มีการสนับสนุนงบประมาณด้านต่างๆ ทั้งการพัฒนาความเชี่ยวชาญของบุคลากรผู้ปฏิบัติงานทั้งด้านเทคนิคการผลิตและการจัดการเนื้อหาดิจิทัล เช่น การจัดระบบและลงรายการตามมาตรฐานเมตาเดต้าหรือรูปแบบมาร์ค เป็นต้น รวมทั้ง การพัฒนาบุคลากรที่เชี่ยวชาญเฉพาะสาขา และกำหนดให้มีงบประมาณสนับสนุนด้านโครงสร้างพื้นฐาน อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์สำหรับการปฏิบัติงาน

1.2.2 ข้อมูลเชิงปฏิบัติในการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลอันเป็นลิขสิทธิ์ของสถาบันอุดมศึกษา จากความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติงาน โดยยึดหลักการดำเนินงานตามกระบวนการจัดการสารสนเทศ 6 กระบวนการ ประกอบด้วย การจัดหาและรวบรวมทรัพยากรสารสนเทศ การผลิตทรัพยากรสารสนเทศ การจัดเก็บและประมวลผลทรัพยากรสารสนเทศ การจัดระบบหมวดหมู่และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ การเผยแพร่และให้บริการทรัพยากรสารสนเทศ การสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศ ได้ข้อเสนอแนะ ดังนี้

1) ด้านการการจัดหาและรวบรวมทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล มหาวิทยาลัยควรกำหนดนโยบายให้อาจารย์ส่งตัวเล่มผลงานวิชาการมาให้ห้องสมุด เพื่อผู้ปฏิบัติงานสามารถดำเนินการจัดทำเนื้อหาดิจิทัลและจัดเก็บจัดระบบหมวดหมู่และลงรายการเนื้อหา เพื่อนำออกให้บริการแก่ผู้ใช้บริการได้ตามต้องการ

2) ด้านการผลิตทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล ควรเน้นประเภททรัพยากรสารสนเทศที่นำมาจัดทำดิจิทัลให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด ได้แก่ รายงานการวิจัย และบทความวิชาการและวิจัย ส่วนทรัพยากรสารสนเทศที่ยังดำเนินการจัดทำเป็นดิจิทัลในจำนวนค่อนข้างน้อย แต่มีความสำคัญและมีคุณค่าต่อมหาวิทยาลัย ควรนำมาจัดทำเป็นดิจิทัลด้วย เช่น เอกสารหายาก หนังสือหายาก เอกสารเกี่ยวข้องกับประวัติศาสตร์ ข้อมูลความเป็นมาของมหาวิทยาลัย เป็นต้น

3) ด้านการจัดเก็บและประมวลผลทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล หน่วยงานที่มีการจัดเก็บและประมวลผลสารสนเทศดิจิทัลภายในสถาบัน มีหลายหน่วยงานดำเนินการ แต่มีลักษณะและวิธีการดำเนินการแตกต่างกัน เช่น หน่วยงานรับผิดชอบด้านวิจัย เป็นต้น ซึ่งมีการจัดทำฐานข้อมูลผลงานวิชาการและวิจัยที่สามารถเชื่อมโยงกับเนื้อหาบทความวิจัยฉบับเต็มได้ แต่สถาบันอุดมศึกษาส่วนใหญ่มีหน่วยงานห้องสมุดที่จัดเก็บผลงานวิชาการในรูปแบบดิจิทัลไว้ในคลังความรู้ของสถาบัน มีการดำเนินงานทางเทคนิคที่ทำให้สามารถค้นหาและเรียกใช้เนื้อหาสารสนเทศดิจิทัลได้สะดวกมากกว่า แต่ยังรวบรวมผลงานวิชาการมาจัดเก็บเพื่อให้บริการได้ไม่ครบถ้วน อย่างไรก็ตาม บางสถาบันดำเนินการเพียงการจัดทำฐานข้อมูลจัดเก็บรายละเอียดของโครงการวิจัย ข้อมูลปีงบประมาณ ผู้วิจัย หน่วยงานที่สังกัด เพื่อใช้ติดตามประเมินผลความก้าวหน้าโครงการ

4) ด้านการจัดระบบและลงรายการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล การจัดระบบหมวดหมู่และลงรายการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล เป็นหน้าที่ของห้องสมุดที่สามารถดำเนินการได้ตรงตามมาตรฐานมากที่สุด เนื่องจากเป็นความเชี่ยวชาญของหน่วยงานโดยเฉพาะ และมีบุคลากรที่ปฏิบัติงานโดยตรง แต่ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยบางแห่ง ยังมีความต้องการบุคลากรที่เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการลงรายการตามมาตรฐาน โดยเฉพาะเมตาเดต้า เนื่องจากยังขาดแคลนผู้ปฏิบัติงานที่มีความรู้ความชำนาญด้านนี้โดยตรง

5) ด้านการเผยแพร่และให้บริการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล ทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลเป็นทรัพยากรที่เข้าถึงได้จากทุกแห่งและสามารถเรียกใช้ได้สะดวกผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ ห้องสมุดหรือหน่วยงานอื่น ๆ ภายในสถาบันที่มีการให้บริการเข้าถึงข้อมูลผ่านเว็บไซต์ สามารถจัดทำลิงก์เชื่อมโยงไปยังแหล่งจัดเก็บเนื้อหาดิจิทัล หรือจัดทำเป็นฐานข้อมูลที่สามารถค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้ และควรมีการกำหนดหลักเกณฑ์การให้บริการและการเผยแพร่ผลงานวิชาการสู่ผู้ใช้ โดยกำหนดให้สามารถเข้าถึงเนื้อหาได้รูปแบบสาระสังเขป หรือได้เนื้อหาฉบับเต็ม และผู้ใช้บริการทั้งภายในและภายนอกสถาบันสามารถเข้าใช้ได้

6) ด้านการสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล หน่วยงานที่มีความพร้อมในการดำเนินการและมี

บุคลากรที่มีความรู้ในด้านการสงวนรักษาและอนุรักษ์ทรัพยากรสารสนเทศรูปแบบดิจิทัล ส่วนใหญ่เป็นห้องสมุด ซึ่งหลายสถาบัน มีห้องสมุดของมหาวิทยาลัยที่มีฝ่าย/งานรับผิดชอบด้านนี้โดยตรง และมีบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญในการสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล นอกจากนี้ยังมีหน่วยงานอื่นที่สามารถดำเนินการได้นอกเหนือจากห้องสมุด ได้แก่ พิพิธภัณฑ์หรือหอจดหมายเหตุของมหาวิทยาลัย ซึ่งมีทรัพยากรสารสนเทศที่มีคุณค่าและมีอายุการใช้งานมานาน มีสภาพเก่าและชำรุดไปตามกาลเวลา แต่หลายสถาบันยังขาดหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านนี้และขาดบุคลากรผู้เชี่ยวชาญโดยเฉพาะ การดำเนินการสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล ส่วนใหญ่จึงเป็นหน่วยงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของห้องสมุดหรือของมหาวิทยาลัย ที่มีหน้าที่จัดเก็บข้อมูลบนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ และบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องมือในการใช้งาน ให้มีความสมบูรณ์และคงทนถาวรอยู่ได้นาน ทั้งฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ในการจัดเก็บเนื้อหาดิจิทัล รวมทั้งดูแลรักษาและตรวจสอบความสมบูรณ์ของเนื้อหาดิจิทัลในอุปกรณ์จัดเก็บ เช่น ฮาร์ดดิสก์ ซีดี เทปสำรองข้อมูล อุปกรณ์จัดเก็บ เป็นต้น

2. ปัญหาและความต้องการในการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลของสถาบันอุดมศึกษา จำแนกตามประเด็นบริหาร ดังนี้

2.1 ด้านนโยบาย สถาบันอุดมศึกษายังไม่มีนโยบายที่ชัดเจนเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลในระดับมหาวิทยาลัย สถาบันจึงควรมีแผนแม่บทในการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลอย่างชัดเจน

2.2 ด้านหน่วยงานที่รับผิดชอบ การมอบหมายหน่วยงานรับผิดชอบประสานงานเกี่ยวกับทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลยังไม่ชัดเจน ขาดการประสานงานระหว่างหน่วยงานที่มีการรวบรวมและจัดเก็บผลงานวิชาการในรูปแบบดิจิทัล สถาบันจึงควรกำหนดให้มีหน่วยงานรับผิดชอบในการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลอย่างชัดเจน และหน่วยงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ควรเข้ามามีบทบาทในการผลิตสื่อดิจิทัลช่วยในการเรียนการสอน และให้คำปรึกษาแนะนำแก่หน่วยงานอื่น ๆ มากขึ้น รวมทั้งควรมีหน่วยงานกลางทำหน้าที่บริหารจัดการให้แต่ละหน่วยงานทำงานประสานเชื่อมโยงระหว่างกันได้

2.3 ด้านบุคลากร บุคลากรไม่มีความมั่นใจในการนำผลงานวิชาการรูปแบบดิจิทัลไปใช้ขอตำแหน่งทางวิชาการ และไม่มั่นใจในหลักเกณฑ์การพิจารณาเรื่องรูปแบบของผลงานวิชาการที่เป็นดิจิทัล รวมถึงบุคลากรที่รับผิดชอบด้านทรัพยากรสารสนเทศมีไม่เพียงพอสำหรับการดำเนินงานทั้งสถาบันอุดมศึกษา ยังขาดบุคลากรที่มีเชี่ยวชาญด้านเนื้อหา (Content expert) และสื่อดิจิทัล สถาบันจึงควรมีบุคลากรที่เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและสามารถใช้เครื่องมือในการสร้างสื่อดิจิทัลได้เป็นอย่างดี

2.4 ด้านเทคโนโลยี สถาบันขาดการเตรียมความพร้อม ทั้งเรื่องฮาร์ดแวร์สำหรับการปฏิบัติงาน และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตและแปลงเนื้อหาสารสนเทศดิจิทัลยังมีสมรรถนะสูงไม่เพียงพอ อีกทั้งขาดฐานข้อมูลกลางสำหรับจัดเก็บและเข้าถึงผลงานวิชาการรูปแบบดิจิทัลเพื่อการใช้งานร่วมกัน สถาบันจึงควรมีระบบข้อมูลกลางในการจัดการเนื้อหาสารสนเทศเพื่อให้เข้าถึงได้สะดวก มีระบบที่สามารถให้เจ้าของผลงานสามารถนำข้อมูลเข้าไปจัดเก็บในคลังข้อมูลส่วนกลางของสถาบัน และมีระบบการนำส่งผลงานด้วยตนเองได้ (Self submission)

2.5 ด้านงบประมาณ สถาบันอุดมศึกษามีงบประมาณจำกัด และไม่เพียงพอสำหรับจัดหาอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงในการผลิตเนื้อหาดิจิทัล รวมถึงงบประมาณสำหรับจ้างบุคลากรเพิ่ม หรือการจ้างหน่วยงานภายนอกในการดำเนินการ จึงควรมีการวางแผนด้านงบประมาณในการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล ทั้งเรื่องนโยบาย การลงทุน และความเชี่ยวชาญของบุคลากร

## อภิปรายผลการวิจัย

1. สภาพการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศรูปแบบดิจิทัลอันเป็นลิขสิทธิ์ของสถาบันอุดมศึกษา ควรมีแนวทางการดำเนินงานในระดับนโยบาย ดังนี้

1.1 การกำหนดกลไกให้เจ้าของผลงานวิชาการ ต้องส่งผลงานให้หน่วยงานหลักที่รับผิดชอบในการจัดเก็บและให้

บริการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล โดยกำหนดประเภททรัพยากรสารสนเทศที่นำมาจัดทำเป็นดิจิทัล วิธีการได้มาของทรัพยากรสารสนเทศที่นำมาจัดทำเป็นดิจิทัล หน่วยงานที่รับผิดชอบ ซึ่งในต่างประเทศพบว่ามีการกำหนดไว้เป็นกลยุทธ์และแนวทางการดำเนินงาน สอดคล้องกับงานวิจัยของนีย์แลนด์และเซอร์ริดจ์ (Neyland: & Surridge. 2002: Online) ที่กล่าวว่า ควรมีการกำหนดกลยุทธ์เกี่ยวกับสารสนเทศภายในองค์กร การจัดการสารสนเทศ การเข้าถึงและบำรุงรักษาสารสนเทศ รวมทั้งการมีผู้รับผิดชอบในด้านทรัพยากรสารสนเทศ และงานวิจัยของสตีล (Steele. 2008: Online) ที่พบว่าผลงานวิชาการรูปแบบดิจิทัลที่จัดเก็บในคลังความรู้ของสถาบัน สามารถใช้เป็นเครื่องมือทางกลยุทธ์ในการส่งเสริมการพัฒนาผลงานวิจัยของบุคลากรในสถาบันอุดมศึกษา และเป็นเครื่องมือในการสื่อสารทางวิชาการ ช่วยให้ผลผลิตทางปัญญาของสถาบันได้รับการเผยแพร่และเป็นที่รู้จักมากขึ้น

1.2 การกำหนดหลักเกณฑ์เรื่องผลประโยชน์และการคุ้มครองลิขสิทธิ์ในการนำผลงานวิชาการมาจัดทำเป็นเอกสารดิจิทัล เพื่อให้เจ้าของผลงานเกิดความมั่นใจในการผลิตผลงานวิชาการ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ฮาร์ทแมน (Hartman. 2009: Online) ที่เสนอแนะว่า มหาวิทยาลัยควรมีการกำหนดสิทธิประโยชน์หรือผลประโยชน์ให้ชัดเจนในการทำผลงานวิชาการ โดยเฉพาะผลประโยชน์ที่เจ้าของผลงานจะได้รับเมื่อผลงานวิชาการถูกจัดทำเป็นรูปแบบดิจิทัล เช่นเดียวกับงานวิจัยของด็อกเตอร์ (Doctor. 2008: Online) ที่เสนอแนะว่าควรมีการจัดการสิทธิในการเข้าถึงเนื้อหาดิจิทัล เพื่อคุ้มครองสิทธิในของเจ้าของผลงานไม่ให้ถูกละเมิดโดยการคัดลอก และจากงานวิจัยของโฮเวลล์ (Howell. 2002: Online) ที่พบว่าการจัดการลิขสิทธิ์เพื่อคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาของสารสนเทศดิจิทัล เป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญในการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล ซึ่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องมีการพิจารณากำหนดนโยบายและหลักเกณฑ์ในการดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรสารสนเทศให้ชัดเจน

1.3 การกำหนดหน่วยงานที่รับผิดชอบในการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล โดยเน้นภารกิจที่ตรงกับศักยภาพและความเชี่ยวชาญของหน่วยงานนั้นๆ ทั้งหน่วยงานที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านเทคนิค ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์และการดำเนินการด้านเนื้อหา เช่น การลงรายการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลตามมาตรฐานเมทาเดตา การกำหนดดัชนีคำค้นเพื่อให้เข้าถึงเนื้อหาที่ต้องการได้สะดวก รวดเร็ว ซึ่งมอบหมายให้ห้องสมุดดำเนินการเป็นหลัก เป็นต้น ส่วนบุคลากรที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลภายในมหาวิทยาลัย ควรมีการประสานความร่วมมือระหว่างบุคลากรที่เกี่ยวข้อง เช่น บุคลากรที่รับผิดชอบจัดทำวารสารวิชาการออนไลน์ของคณะต่าง ๆ ในสถาบัน เป็นต้น สอดคล้องกับงานวิจัยของไฟรด์ (Fried. 2006: Online) ที่กล่าวว่าการผลิตวารสาร มีขั้นตอนการดำเนินงาน และต้องอาศัยบุคลากรที่รับผิดชอบดำเนินงาน เช่น ผู้เขียนบทความ บรรณาธิการ คณะกรรมการวิจารณ์ ผู้พัฒนาเว็บไซต์ เป็นต้น รวมถึงโครงสร้างของคณะทำงาน ประกอบด้วย กลุ่มบริหารงาน กลุ่มสนับสนุนงานบริหาร และเจ้าของผลงาน ซึ่งจากผลการวิจัยพบว่าความร่วมมือและการประสานงานเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการผลิตวารสารออนไลน์ และสามารถช่วยยกระดับและเพิ่มคุณภาพการผลิตผลงานวิชาการและปริมาณผลงานวิชาการได้ รวมถึงควรมีการกระตุ้นความร่วมมือระหว่างอาจารย์และบรรณารักษ์ในการพัฒนารายวิชา และมีการตั้งคณะกรรมการเฉพาะกิจที่เป็นตัวแทนจากสาขาวิชาต่างๆ และบรรณารักษ์ผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาวิชา (Subject specialist) ทำหน้าที่สร้างเกณฑ์มาตรฐาน การพัฒนาเนื้อหา ทำให้เกิดการเปลี่ยนรูปแบบทรัพยากรสารสนเทศเป็นอิเล็กทรอนิกส์ มีบริการอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มขึ้น และมีความต้องการใช้บริการทรัพยากรดิจิทัลมากขึ้น (Courtney. 2008: 310-312)

1.4 การกำหนดนโยบายให้มีการสนับสนุนงบประมาณด้านต่าง ๆ ทั้งการพัฒนาความเชี่ยวชาญของบุคลากร ผู้ปฏิบัติงาน รวมถึงงบประมาณสนับสนุนอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานสำหรับหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีหน้าที่รับผิดชอบ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของโฮเวลล์ (Howell. 2002: Online) ที่ผลการวิจัยพบว่า ปัญหาในการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลที่สำคัญคือ การเตรียมการเรื่องการบำรุงรักษาอุปกรณ์แหล่งจัดเก็บ รวมถึงจำนวนฮาร์ดแวร์และ

อุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงานไม่เพียงพอ ส่งผลให้สมรรถนะและประสิทธิภาพของเครื่องมือและอุปกรณ์ลดลง จึงต้องมีการบำรุงรักษาทั้งอุปกรณ์จัดเก็บเนื้อหา และเซิร์ฟเวอร์สำหรับจัดเก็บข้อมูลกลาง รวมถึงการบำรุงรักษาเนื้อหาทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลให้คงสภาพสมบูรณ์อยู่ได้นาน

2. สภาพการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลในระดับปฏิบัติงาน ยึดหลักการตามกระบวนการจัดการสารสนเทศ 6 กระบวนการ ซึ่งแนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลสำหรับหน่วยงานระดับปฏิบัติ มีดังนี้

2.1 การจัดหาและรวบรวมทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล จากผลการวิจัยพบปัญหาในการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล โดยเจ้าของผลงานวิจัยขาดแรงจูงใจกระตุ้นให้มีการทำผลงานวิชาการมากขึ้น และการเกรงกลัวถูกคัดลอกผลงาน รวมถึงการไม่ได้รับความร่วมมือจากเจ้าของผลงานในการให้อนุญาตนำผลงานไปจัดทำเป็นดิจิทัล มีบางส่วนที่ไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของผลงาน จึงได้รับแต่เฉพาะผลงานที่ได้รับอนุญาตและเป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัย ซึ่งส่งผลงานให้ห้องสมุดเท่านั้น ผลงานวิชาการที่นำมาจัดทำเป็นดิจิทัล จึงยังไม่ครบถ้วนและครอบคลุมผลงานวิชาการทุกประเภท ทรัพยากรสารสนเทศบางประเภทยังไม่ได้นำมาจัดทำเป็นดิจิทัล เช่น ข้อมูลประเภทเอกสารหายาก ดังนั้นแนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล จึงควรเน้นประเภททรัพยากรสารสนเทศที่นำมาจัดทำดิจิทัลให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด ได้แก่ รายงานการวิจัย บทความวิชาการและวิจัย ส่วนทรัพยากรสารสนเทศประเภทเอกสารหายาก หนังสือหายาก เอกสารเกี่ยวข้องกับประวัติศาสตร์ ข้อมูลความเป็นมาของมหาวิทยาลัย ควรนำมาดำเนินการจัดทำเป็นดิจิทัลด้วยเช่นกัน นอกจากนี้สถาบันอุดมศึกษาควรกำหนดนโยบายให้อาจารย์ส่งตัวเล่มผลงานวิชาการมาให้ห้องสมุด เพื่อปฏิบัติงานสามารถนำมาจัดทำเนื้อหาดิจิทัลและจัดเก็บจัดระบบหมวดหมู่และลงรายการเนื้อหา เพื่อนำออกให้บริการแก่ผู้ใช้บริการได้ตามต้องการ ส่วนด้านหน่วยงานที่รับผิดชอบ ยังประสบปัญหาขาดการประสานงานกันระหว่างหน่วยงานที่มีการรวบรวมและจัดเก็บผลงานวิชาการในรูปแบบดิจิทัล รวมถึงขาดหน่วยงานที่ทำหน้าที่มอบหมายสั่งการหรือประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบ ทำให้การได้รับผลงานวิชาการมาจัดทำเป็นดิจิทัลไม่ได้รับความร่วมมือและดำเนินงานต่อเนื่องเท่าที่ควร ซึ่งจากผลการวิจัย ทั้งผู้บริหารระดับสูงและระดับปฏิบัติงานต้องการให้มีการบริหารจัดการผลงานวิชาการในรูปแบบดิจิทัล เป็นนโยบายมาจากมหาวิทยาลัย กำหนดให้ทุกหน่วยงานจัดส่งผลงานวิชาการและตัวเล่มผลงานวิชาการทั้งหมดมาให้ห้องสมุดรวบรวมและจัดทำเนื้อหาเป็นดิจิทัล และต้องการให้มีการกำหนดหลักเกณฑ์การพิจารณาเรื่องรูปแบบของผลงานวิชาการที่เป็นดิจิทัลให้ชัดเจน สำหรับการนำไปขอตำแหน่งทางวิชาการ รวมถึงต้องการให้มีหน่วยงานกลางของสถาบันจัดการให้แต่ละหน่วยงานประสานเชื่อมโยงระหว่างกันในการขอผลงานวิชาการมาจัดทำเป็นดิจิทัล

2.2 ด้านการผลิตทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล จากผลการวิจัยพบว่าสถาบันยังประสบปัญหาบุคลากรผู้ปฏิบัติงานมีไม่เพียงพอต่อการผลิตเนื้อหาผลงานวิชาการในรูปแบบดิจิทัล ขาดบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเรื่องสื่อดิจิทัล โดยเฉพาะผู้ปฏิบัติงานรับผิดชอบจัดทำคลังปัญญาของสถาบันโดยตรง และมหาวิทยาลัยยังมองไม่เห็นความสำคัญของทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล รวมถึงขาดการเตรียมความพร้อม ทั้งเรื่องฮาร์ดแวร์ โดยเฉพาะอุปกรณ์สแกนเนอร์ที่ใช้ในการผลิตและแปลงเนื้อหาสารสนเทศดิจิทัล มีจำนวนไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติงานและมีสมรรถนะไม่เพียงพอ งบประมาณที่จัดสรรให้ไม่เพียงพอสำหรับจัดหาอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง และขาดงบประมาณสำหรับจ้างบุคลากรเพิ่ม จึงมีความต้องการจากทั้งผู้บริหารระดับสูงและระดับปฏิบัติงาน ให้มีการเพิ่มบุคลากรที่ปฏิบัติงานในการผลิตเนื้อหาดิจิทัลมากขึ้น และควรมีบุคลากรที่รับผิดชอบด้านการผลิตเนื้อหาดิจิทัลให้ชัดเจน อีกทั้งควรจัดสรรฮาร์ดแวร์ และเครื่องมืออุปกรณ์จากส่วนกลางมาให้แก่หน่วยงานระดับปฏิบัติในการผลิตเนื้อหาดิจิทัล มีเครื่องสแกนเนอร์สำหรับปฏิบัติงานเพิ่มขึ้น หรือเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูงมากขึ้น หรือใช้วิธีการจ้างหน่วยงานภายนอกในการแปลงทรัพยากรสารสนเทศเป็นรูปแบบดิจิทัล นอกจากนี้หน่วยงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยควรมีบทบาทมาช่วยในการผลิตเนื้อหาดิจิทัล หรือให้คำปรึกษาแนะนำแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และควรมีความร่วมมือกันภายในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายในสถาบันมากขึ้น

2.3 ด้านการจัดเก็บและประมวลผลทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล จากผลการวิจัยพบว่าหน่วยงานที่มีการจัดเก็บและประมวลผลสารสนเทศดิจิทัลภายในสถาบันอุดมศึกษาของไทย มีหลายหน่วยงานดำเนินการ แต่มีลักษณะและวิธีการดำเนินการแตกต่างกัน การดำเนินงานบางสถาบันไม่ได้ดำเนินงานโดยห้องสมุด และบางแห่งจัดทำเป็นฐานข้อมูลรายละเอียดของโครงการวิจัย ตามปีงบประมาณ ขณะที่หลายสถาบันมีห้องสมุดทำหน้าที่จัดเก็บผลงานวิชาการในรูปแบบดิจิทัลไว้ในคลังความรู้ของสถาบัน สามารถค้นหาและเรียกใช้เนื้อหาสารสนเทศดิจิทัลได้สะดวก จากตัวอย่างการดำเนินงานของสถาบันอุดมศึกษาในต่างประเทศ เช่น สถาบันเทคโนโลยีแห่งแคลิฟอร์เนีย (Caltech) มหาวิทยาลัย เคมบริดจ์ (Cambridge) สถาบันเทคโนโลยีแมสซาชูเซต (MIT) เป็นต้น มีการจัดเก็บผลงานวิชาการผ่านคลังความรู้ของสถาบัน โดยห้องสมุดของมหาวิทยาลัยเป็นหน่วยงานรับผิดชอบหลัก นอกจากนี้สถาบันอุดมศึกษาของไทยส่วนใหญ่ ยังขาดฐานข้อมูลกลางสำหรับจัดเก็บและเข้าถึงผลงานวิชาการรูปแบบดิจิทัลที่ใช้ร่วมกันได้ทั้งสถาบัน และฐานข้อมูลของแต่ละหน่วยงานมีความแตกต่างกัน ทำให้การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างกันไม่สะดวก อีกทั้งขาดการเตรียมความพร้อม ทั้งเรื่องฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ สำหรับจัดเก็บเนื้อหาดิจิทัล เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับบันทึกข้อมูลของผู้ปฏิบัติงาน เครื่องเซิร์ฟเวอร์สำหรับจัดเก็บเนื้อหาดิจิทัล เป็นต้น และการประสานงานระหว่างหน่วยงานที่รับผิดชอบยังไม่ชัดเจน มีการทำงานที่ซ้ำซ้อนกัน ดังนั้น ผู้บริหารระดับสูงและระดับผู้ปฏิบัติงาน จึงมีความต้องการให้มีการจัดสรรฮาร์ดแวร์และอุปกรณ์จากส่วนกลางมายังหน่วยงานระดับปฏิบัติสำหรับการจัดเก็บและประมวลผลทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลมากขึ้น และมีความต้องการให้มีการจัดทำระบบกลางสำหรับจัดเก็บเนื้อหาดิจิทัลผลงานวิชาการของสถาบัน หรือเป็นคลังข้อมูลส่วนกลางเป็นแหล่งเดียวกันทั้งสถาบัน เพื่อให้ผู้ใช้เข้าถึงข้อมูลได้สะดวกและสามารถเชื่อมโยงข้อมูลภายในสถาบันอุดมศึกษาได้อย่างทั่วถึง และเป็นระบบที่อนุญาตให้เจ้าของผลงานสามารถนำข้อมูลเข้าไปจัดเก็บในคลังข้อมูล และมีระบบการนำส่งผลงานด้วยตนเอง โดยมีระบบการนำข้อมูลเข้าที่ไม่ยุ่งยาก สามารถใช้งานได้สะดวก

2.4 ด้านการจัดระบบและลงรายการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล จากผลการวิจัยพบปัญหาในการจัดระบบและลงรายการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล ได้แก่ จำนวนบุคลากรที่รับผิดชอบการลงรายการตามมาตรฐานเมทาเดตาไม่เพียงพอ โดยบุคลากรที่เกี่ยวข้องขาดความรู้เฉพาะแต่ในห้องสมุดเท่านั้น ขาดบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านเนื้อหาเฉพาะสาขาสำหรับการวิเคราะห์เนื้อหาสารสนเทศเฉพาะด้าน (Subject specialist) ซึ่งส่วนใหญ่ผู้ปฏิบัติงานวิเคราะห์เนื้อหาและลงรายการบรรณานุกรมในห้องสมุดจะเป็นบรรณารักษ์ แต่ขาดความรู้ความเชี่ยวชาญในเนื้อหาสาขาใดสาขาหนึ่งโดยเฉพาะ ดังนั้น ผู้บริหารระดับสูงและผู้ปฏิบัติงาน จึงมีความต้องการให้มีระบบจัดการเนื้อหาสารสนเทศเพื่อให้เข้าถึงได้สะดวก และควรให้มีการดำเนินงานด้านข้อมูล เช่น การลงรายการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล และการจัดทำเมทาเดตาของผลงานวิชาการรูปแบบดิจิทัลให้เป็นไปตามมาตรฐาน เป็นต้น ซึ่งดำเนินงานโดยห้องสมุดที่มีความเชี่ยวชาญ และมีบุคลากรที่ปฏิบัติงานโดยตรงด้านทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล สอดคล้องกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ ที่ระบุว่าควรมีบุคลากรที่เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการลงรายการเมทาเดตาโดยเฉพาะ และควรมีการดำเนินการจัดการสารสนเทศดิจิทัล ทั้งด้านมาตรฐานการแลกเปลี่ยนสารสนเทศดิจิทัล และมาตรฐานการลงรายการเมทาเดตา (Howell, 2002: Online) ควรมีการตั้งคณะทำงานและกรรมการจากหน่วยงานต่าง ๆ ภายในสถาบันมาทำงานร่วมกัน เช่น หัวหน้าห้องสมุด ประธานสาขาวิชา รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ ผู้บริหารหน่วยงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งบุคลากรอื่นๆ จากวิทยาเขต เป็นต้น และควรมีการตั้งคณะกรรมการด้านเนื้อหา คณะทำงานด้านโครงสร้างพื้นฐานสำหรับการทำงานร่วมกับระบบอื่น (Parker; & Paul, 2006: Online)

2.5 ด้านการเผยแพร่และให้บริการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล จากผลการวิจัยพบว่าห้องสมุดหรือหน่วยงานอื่น ๆ ภายในสถาบันอุดมศึกษา สามารถจัดทำลิงก์เชื่อมโยงไปยังแหล่งจัดเก็บเนื้อหาดิจิทัล หรือจัดทำเป็นฐานข้อมูลที่สามารถเข้าถึงเนื้อหาผ่านระบบเครือข่ายได้จากทุกแห่ง ทั้งการเข้าถึงผ่านระบบสืบค้นของห้องสมุด และเว็บไซต์ของหน่วยงานต่าง ๆ ภายในสถาบัน และส่วนใหญ่มีการกำหนดสิทธิในการเข้าถึงเนื้อหาสำหรับผู้ใช้งานภายในสถาบันในด้านรูปแบบการเข้าถึงเอกสารฉบับเต็มหรือเฉพาะสาระสังเขป แต่ยังประสบปัญหาในการเผยแพร่และให้บริการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล ได้แก่ การขาด



นโยบายเผยแพร่และให้บริการที่ชัดเจนสำหรับการให้บริการเฉพาะภายในหรือภายนอกสถาบัน การขาดนโยบายเรื่องลิขสิทธิ์ในการขออนุญาตเจ้าของผลงานดำเนินการเผยแพร่ รวมถึงการกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้เนื้อหาผลงานวิชาการดิจิทัล ปัญหาการคัดลอกข้อมูลจากผลงานวิชาการในรูปแบบดิจิทัล เมื่อมีการให้บริการเข้าถึงเนื้อหาดิจิทัลโดยไม่จำกัดสิทธิ์การเข้าใช้ ทำให้ผลงานวิชาการบางส่วนนำไปทำสำเนาและนำไปใช้หาประโยชน์ส่วนตน จากผลการวิจัย จึงมีความต้องการให้มีการกำหนดหลักเกณฑ์การให้บริการ ให้สามารถเข้าถึงเนื้อหาได้ในรูปแบบสาระสังเขปหรือได้เนื้อหาฉบับเต็ม และควรมีการระบุขอบเขตการเข้าใช้เนื้อหาสำหรับผู้ให้บริการภายในและภายนอกสถาบัน หรือมีการกำหนดระดับการเข้าถึงเนื้อหา และการเรียกใช้งาน นอกจากนี้ยังต้องการให้มีคลังปัญญาของมหาวิทยาลัยเป็นแหล่งเรียนรู้ที่ช่วยสร้างเครือข่ายในชุมชนสถาบัน และใช้แลกเปลี่ยนข้อมูลกับหน่วยงานวิจัยภายนอก ควรมีอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และอุปกรณ์เครือข่ายที่สามารถรองรับการใช้งานผ่านระบบเครือข่ายแบบไร้สาย รวมทั้งการเพิ่มจำนวนจุดสัญญาณเครือข่ายเพื่อให้เพียงพอกับความต้องการ

2.6 ด้านการสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล จากผลการวิจัยพบว่าห้องสมุดเป็นหน่วยงานที่มีความพร้อมและมีบุคลากรที่มีความรู้ในด้านการสงวนรักษาและอนุรักษ์ทรัพยากรสารสนเทศรูปแบบดิจิทัลมากที่สุด ห้องสมุดของหลายสถาบัน มีฝ่าย/งานรับผิดชอบด้านนี้โดยตรง และมีบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญในการสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล นอกจากนี้ยังมีหน่วยงานอื่น ได้แก่ พิพิธภัณฑสถาน หรือหอจดหมายเหตุของมหาวิทยาลัย ที่มีการกิจรับผิดชอบในด้านการสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศโดยตรง แต่ยังมีภาระงานในรูปแบบสิ่งพิมพ์มากกว่ารูปแบบดิจิทัล และพบปัญหาการขาดบุคลากรผู้เชี่ยวชาญในการสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลโดยเฉพาะ และอุปกรณ์จัดเก็บเนื้อหาดิจิทัลในกระบวนการสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลยังไม่เพียงพอทั้งด้านปริมาณและสมรรถนะ หลายสถาบันยังขาดหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลโดยตรง และขาดบุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในด้านทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล ทั้งการผลิตเนื้อหาดิจิทัลและการสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ เช่น การบำรุงรักษาเนื้อหาดิจิทัลสำหรับหนังสือเก่า หนังสือหายาก ขาดการเตรียมความพร้อม ทั้งเรื่องฮาร์ดแวร์ เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเข้าถึง และซอฟต์แวร์สำหรับการผลิต จัดเก็บและสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการทั้งจากผู้บริหารระดับสูงและระดับปฏิบัติ ที่ต้องการให้มีอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ที่มีประสิทธิภาพสูงเพียงพอสำหรับจัดเก็บและสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล และควรมีเทคโนโลยีในการจัดการเนื้อหาที่เป็นไปตามมาตรฐาน โดยมีระบบสำรองข้อมูลและรักษาความปลอดภัยข้อมูล รวมถึงบุคลากรที่ปฏิบัติงานในการสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศ ควรมีความรู้ ความเชี่ยวชาญในกระบวนการทำงานด้านผลิตและบำรุงรักษาเนื้อหาดิจิทัล

### ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะสำหรับหน่วยงาน แนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลอันเป็นลิขสิทธิ์ของสถาบันอุดมศึกษา สามารถนำไปปรับใช้กับบริบทของสถาบันอุดมศึกษาอื่น ๆ เช่น มหาวิทยาลัยกลุ่มราชภัฏ มหาวิทยาลัยกลุ่มราชชมงคล เป็นต้น โดยประยุกต์ให้สอดคล้องกับสภาพการดำเนินงานที่เป็นอยู่ของแต่ละสถาบัน นอกจากนี้ยังสามารถนำแนวทาง ทั้งในระดับนโยบายและระดับปฏิบัติไปปรับใช้สำหรับการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลของหน่วยงานวิชาการประเภทอื่นนอกเหนือจากสถาบันอุดมศึกษาได้ เช่น หน่วยงานให้บริการด้านการวิจัยต่าง ๆ เป็นต้น

#### 2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาความคุ้มค่าในการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลในสถาบันอุดมศึกษา เนื่องจากกระบวนการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล ต้องอาศัยทั้งบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถโดยเฉพาะ งบประมาณ และเวลาในการดำเนินงาน

2.2 ควรมีการศึกษาประเด็นการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลในสถาบันการศึกษาอื่น ๆ เช่น โรงเรียน



วิทยาลัย รวมถึงสถาบันวิจัย หรือองค์กรภาครัฐอื่นๆที่มีการจัดเก็บและให้บริการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล ซึ่งแนวทางดำเนินการอาจแตกต่างไปจากการดำเนินงานในสถาบันอุดมศึกษา และหน่วยงานที่มีลักษณะบริบทใกล้เคียงกันสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้

## เอกสารอ้างอิง

- ครรชิต มัลลียงค์. (2549). การสร้างและการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล. ใน **การประชุมใหญ่สามัญประจำปี 2549 และประชุมวิชาการ สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย เรื่อง การจัดการห้องสมุดในยุคดิจิทัล วันที่ 18-21 ธันวาคม 2549 ณ โรงแรมแอมบาสซาเดอร์ กรุงเทพมหานคร.**
- บรรณาธิการโดย สุจิตร์ สุภาพ. กรุงเทพฯ: สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย.
- น้ำทิพย์ วิภาวิน. (2542, พฤษภาคม-สิงหาคม). ห้องสมุดดิจิทัล. **วารสาร มกค.** 19 (2): 81-96.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2553). **คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2553.** สืบค้นเมื่อ 20 มิถุนายน 2554, จาก [http://www.mua.go.th/users/bhes/bhes2/QA%20MUA\\_54/ManualQA\\_MUA\\_February2554.pdf](http://www.mua.go.th/users/bhes/bhes2/QA%20MUA_54/ManualQA_MUA_February2554.pdf)
- สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา. (2554). **คู่มือการประเมินคุณภาพภายนอก รอบสาม (พ.ศ. 2554-2558) ระดับอุดมศึกษา ฉบับสถานศึกษา 2554.** กรุงเทพฯ: สำนักงานฯ.
- สุจิรา อัมรักเลิศ. (2547). **การดำเนินงานห้องสมุดดิจิทัลในสถาบันอุดมศึกษาสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย.** วิทยานิพนธ์ อ.ม. (บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อุฬารีน เญยศิริ. (2546). **การศึกษาการพัฒนาห้องสมุดดิจิทัลของห้องสมุดมหาวิทยาลัยในประเทศไทย.** วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์). ชลบุรี: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.
- Brown, L.; Griffiths, R.; & Rascoff, M. (2007). **University Publishing in a Digital Age.** Retrieved August 26, 2009, from <http://www.ithaka.org/ithaka-s-r/strategy/Ithaka%20University%20Publishing%20Report.pdf>
- Choo, Chun Wei. (2002). **Information Management for the Intelligent: The Art of Scanning the Environment.** 3rd ed. Medford, NJ: Information Today.
- Courtney, N. (2008, June). Paying Faculty to Use Library Resources: Course Enhancement Grants at Ohio State University Libraries. **College & Research Libraries News,** 69(6): 310-312.
- Doctor, G. (2008). Capturing Intellectual Capital with an Institutional Repository at a Business School in India. **Library Hi Tech,** 26(1): 110-125. Retrieved May 2, 2009, from <http://www.emeraldinsight.com/10.1108/07378830810857843>
- Freid, R. (2006). **Effective Collaboration for the Management and Administration of Online Journals.** Dissertation M.S. (Science and Technology). Highland Heights, KY: Northern Kentucky University. Retrieved June 15, 2010, from <http://proquest.umi.com>

- 
- Hartman, K. A. (2009). Retaining Intellectual Capital: Retired Faculty and Academic Libraries. **Reference & User Services Quarterly**. 48(4): 384–390. Retrieved July 16, 2009, from <http://vnweb.hwwilson.com>
- Howell, A. G. (2002). Perfect One-Day-Digital the Next: Challenges in Preserving Digital Information. **Australian Academic & Research Libraries**. 31(4): 121–141. Retrieved February 9, 2011, from <http://vnweb.hwwilson.com>
- Neyland, Daniel; & Surridge, Claire. ( 2002 ). **The Contest for Information Strategy: Utilising an Alternative Approach to Produce “Good Management Practice”**. Retrieved September 20, 2011, from <http://www.reading.ac.uk/web/FILES/imps/uto1.pdf>
- Parker, J.; & Paul, E. (2006). The University of Colorado's Digital Library: A Collaborative Effort. **Colorado Libraries**. 32(3):16–18. Retrieved March 11, 2009, from <http://vnweb.hwwilsonweb.com/>
- Sharma, Chetan. (2009). Use and Impact of E-Resources at Guru Gobind Singh Indraprastha University (India): A Case Study. **Electronic Journal of Academic and Special Librarianship**. 10 (1): 1–8. Retrieved October 9, 2012, from [http://southernlibrarianship.icaap.org/content/v10n01/sharma\\_c01.html](http://southernlibrarianship.icaap.org/content/v10n01/sharma_c01.html)
- Steele, C. (2008). Scholarly Monograph Publishing in the 21st Century: The Future More Than Ever Should Be an Open Book. **Journal of Electronic Publishing**. 11(2): 1–20. Retrieved November 27, 2010, from <http://dx.doi.org/10.3998/3336451.0011.201>
- Sujin Butdisuwan; & Reddy, E. Rama. (2008). The State of Digital Libraries in Thailand. **TLA Research**. 1(1): 16–34.